

Translation of Japanese registered utility model No. 3014608

SUCTION MEMBER FOR USE IN TRANSFER OF CONNECTOR

[Abstract]

[Purpose] A major object of this invention is to prevent deformation of a pair of outer walls 4 of a connector 2 held between a pair of elastic legs 6.

[Construction] A suction member 1 for use in transfer of the connector 2 consists of: a top flat portion 8 that is positioned over the connector 2 in a state where the member is attached to the connector 2 and that has a flat surface 7 at the upper side thereof; and the pair of elastic legs 6 that are formed integral with each of the left and right ends of the top flat portion 8 and that extend downward along the pair of outer walls 4, which extends along the longitudinal direction N of a housing 3 of the connector 2, so as to elastically hold the outer walls 4 from the outer sides 4a of the walls, wherein the suction member 1 for use in the transfer is formed with a pair of outer wall supporting legs 9 that are each formed integral with each of the pair of elastic legs 6 by punching the elastic legs and that extend downward along the pair of outer walls 4 from the top flat portion 8 so as to contact and support the respective outer walls 4 from the inner sides 4b of the walls.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3014608号

(45) 発行日 平成7年(1995)8月15日

(24) 登録日 平成7年(1995)6月7日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 43/00	Z			
43/20	Z	6901-5E		
H 0 5 K 13/02	D			

評価書の請求 未請求 請求項の数1 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願平6-16186

(22) 出願日 平成6年(1994)12月7日

(73) 実用新案権者 591043064

モレックス インコーポレーテッド
MOLEX INCORPORATED
アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウ
ェリントン コート 2222

(72) 考案者 池杉宏史

神奈川県横浜市戸塚区深谷町1279-8

(72) 考案者 丸山真一郎

神奈川県綾瀬市寺尾本町1-12-8

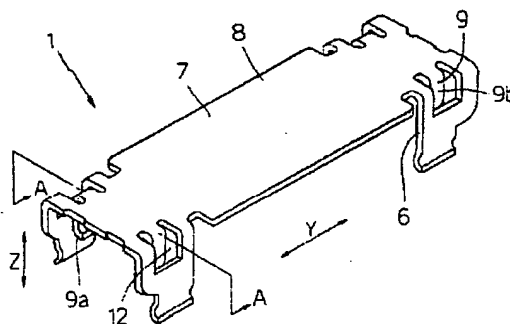
(74) 代理人 弁理士 池田 宏

(54) 【考案の名称】 コネクタの搬送用吸着部材

(57) 【要約】

【目的】 本考案は、一対の弾性脚部6によって挟み込まれたコネクタ2の一対の外壁4の変形を防止することが主要な目的である。

【構成】 コネクタ2に取り付けたとき、上記コネクタ2の上部に位置すると共に、上面が平坦面7と成された上部平坦部8と、上記上部平坦部8の左右両側のそれぞれに一体的に形成され、上記コネクタ2のハウジング3の長手方向Nに沿って延びる一対の外壁4に対して外側面4aから弾性的に挟み込むよう上記外壁4に沿って下方に延びる一対の弾性脚部6とから成るコネクタ2の搬送用吸着部材1に於て、上記搬送用吸着部材1は、上記一対の弾性脚部6のそれぞれから一体的に打ち抜き形成され、上記一対の外壁4のそれぞれに対して内側面4bから接触支持するよう上記上部平坦部8から外壁4に沿って下方に延びる一対の外壁支持脚部9が形成されていることを特徴とする。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 コネクタ2に取り付けたとき、上記コネクタ2の上部に位置すると共に、上面が平坦面7と成された上部平坦部8と、上記上部平坦部8の左右両側のそれぞれに一体的に形成され、上記コネクタ2のハウジング3の長手方向Nに沿って延びる一対の外壁4に対して外側面4aから弾性的に挟み込むよう上記外壁4に沿って下方に延びる一対の弾性脚部6とから成るコネクタ2の搬送用吸着部材1に於て；上記搬送用吸着部材1は、上記一対の弾性脚部6のそれぞれから一体的に打ち抜き形成され、上記一対の外壁4のそれぞれに対して内側面4bから接触支持するよう上記上部平坦部8から外壁4に沿って下方に延びる一対の外壁支持脚部9が形成されていることを特徴とするコネクタの搬送用吸着部材。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材の斜視図である。

【図2】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材の図1のA-A線に沿った縦断側面図である。

【図3】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材*20

*部材の平面図である。

【図4】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材の正面図である。

【図5】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材をコネクタに取り付けた状態の斜視図である。

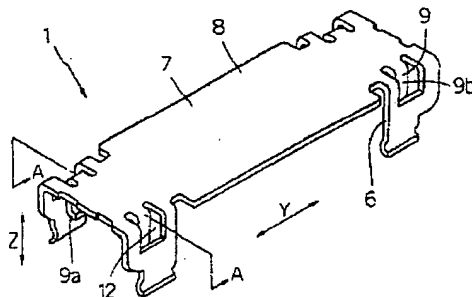
【図6】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材の図6のB-B線に沿った縦断側面図である。

【図7】 本考案の実施例で示したコネクタの搬送用吸着部材を金属板材から打ち抜いた状態の部分図である。

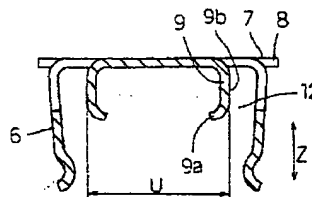
【符号の説明】

- 1 搬送用吸着部材
- 2 コネクタ
- 3 ハウジング
- 4 外壁
- 6 弾性脚部
- 7 平坦面
- 8 上部平坦部
- 9 外壁支持脚部
- N コネクタの長手方向

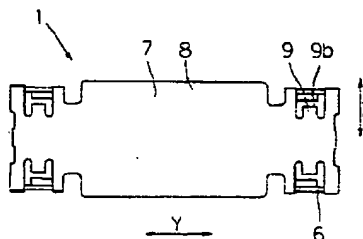
【図1】



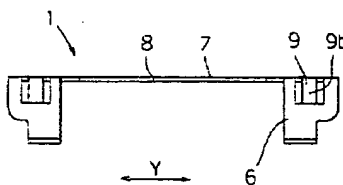
【図2】



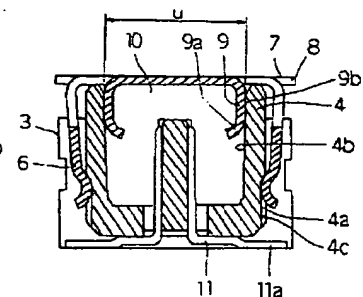
【図3】



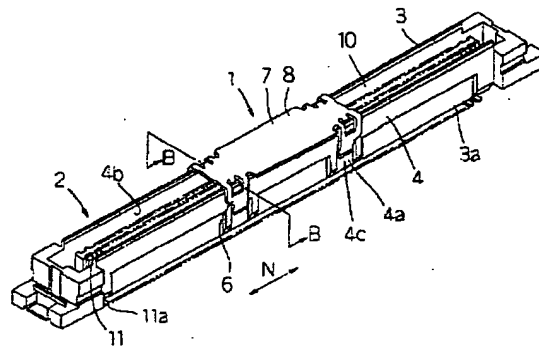
【図4】



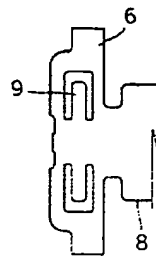
【図6】



【図5】



【図7】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案はコネクタの搬送用吸着部材に係り、更に詳しくは、コネクタに取り付けられる真空吸着可能な搬送用吸着部材に関する。

【0002】

【従来の技術】

周知の通り、コネクタ等をプリント回路基板に搭載する為に、真空吸着搬送装置を用いて上記コネクタを真空吸着し、プリント回路基板まで搬送することが行なわれている。

【0003】

所が、上記コネクタによっては、真空吸着可能な平坦部を有さない異形状のコネクタもあり、上記真空吸着搬送装置を用いたコネクタのプリント回路基板への搬送が困難である場合もあった。

【0004】

そこで、上記平坦部を有さないコネクタを真空吸着搬送装置を用いて搬送する為に、上記コネクタに取り付けて用いる搬送用吸着部材が提案されている。詳しくは、実開平6-50286号公報で開示されたコネクタの搬送用吸着部材があり、上記搬送用吸着部材は、コネクタの上部に位置し、上面が平坦面と成された上部平坦部と、上記上部平坦部の左右両側それぞれに一体的に形成され、上記コネクタのハウジングの長手方向Nに沿って延びる一対の外壁に対して外側面から弾性的に挟み込むよう上記外壁に沿って下方に延びる一対の弾性脚部とから成るものであった。

【0005】

そして、上記コネクタの搬送時には、上記搬送用吸着部材を真空吸着し、コネクタをプリント回路基板まで搬送する。その後、上記搬送用吸着部材を取り付けた状態のままのコネクタをリフロー槽内に通す。これにより、予めプリント回路基板の回路部に付けられていた半田が溶け、上記コネクタの端子のソルダーテール部とプリント回路基板の回路部とが半田付けされるものであった。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

上記従来技術によると次の点に於て不具合を有する。即ち、上記搬送用吸着部材は、弾性脚部によってコネクタのハウジングの外壁を外側面から弾性的に挟み込んでいる。この為、上記搬送用吸着部材を取り付けた状態のコネクタをリフロー槽内に通したとき、外壁が上記搬送用吸着部材の挟み込みによる外壁外側面から内側面方向への押付力によって内側方向に倒れ、変形してしまうことがあった。そして、上記外壁の変形は、上記コネクタに嵌合接続される別のコネクタの嵌合を困難にするという問題を生じさせていた。

【0007】

従って、本考案の目的とする所は、異形状のコネクタを真空吸着する為の搬送用吸着部材であって、上記真空吸着部材を取り付けた状態のコネクタをリフロー槽内に通したときに、上記コネクタのハウジングの外壁が内側方向に倒れて変形することを防止する技術を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を解決する為に本考案は次の技術的手段を有する。即ち、実施例に対応する添付図面中の符号を用いてこれを説明すると、本考案はコネクタ2に取り付けたとき、上記コネクタ2の上部に位置すると共に、上面が平坦面7と成された上部平坦部8と、上記上部平坦部8の左右両側のそれぞれに一体的に形成され、上記コネクタ2のハウジング3の長手方向Nに沿って延びる一対の外壁4に対して外側面4aから弾性的に挟み込むよう上記外壁4に沿って下方に延びる一対の弾性脚部6とから成るコネクタ2の搬送用吸着部材1に於て、上記搬送用吸着部材1は、上記一対の弾性脚部6のそれぞれから一体的に打ち抜き形成され、上記一対の外壁4のそれぞれに対して内側面4bから接触支持するよう上記上部平坦部8から外壁4に沿って下方に延びる一対の外壁支持脚部9が形成されていることを特徴とするコネクタの搬送用吸着部材である。

【0009】

【作用】

上記構成によると、上記搬送用吸着部材1をコネクタ2の上部から取り付けたとき、上記一对の弾性脚部6が外壁4を外側面4aから弾性的に挟み込む。これと同時に上記外壁支持脚部9が上記外壁4に対して内側面4bから接触し、外壁4を支持する。つまり、上記外壁4は弾性脚部6によって内側方向に押されているものの、上記外壁支持脚部9によって内側から支持されている。

【0010】

これにより、上記搬送用吸着部材1を取り付けた状態のコネクタ2をリフロー槽内に通したとき、上記コネクタ2のハウジング3の外壁4が内側方向に倒れて変形することがない。

【0011】

【実施例】

次に添付図面に従い本考案の実施例を詳述する。コネクタ1は絶縁材料から成る略直方体状のハウジング3と、このハウジング3の長手方向Nに沿って横並びに複数装着された端子11とから成る。上記ハウジング3は、長手方向Nに沿って並行に延びる一对の外壁4を有すると共に、上記一对の外壁4間には、このコネクタ2に嵌合接続される別のコネクタが挿入される挿入開口部10を有する。

【0012】

上記複数の端子11は、上記ハウジング3の下部3aから外側に延びたソルダテール部11aを有し、プリント回路基板（図示せず）の回路部に半田付けされる。更に、上記一对の外壁4の外側面4aには、搬送用吸着部材1の弾性脚部6が引っ掛かる溝部4cが形成されている。

【0013】

次に、上記コネクタ2に取り付けられる搬送用吸着部材1について説明する。上記搬送用吸着部材1は、上部平坦部8と弾性脚部6とから成る。上記上部平坦部8は、上面が真空吸着搬送装置によって真空吸着可能な平坦面7と成されると共に、上記搬送用吸着部材1をコネクタ2に取り付けたとき、上記コネクタ2の上部の挿入開口部10上に位置するものである。

【0014】

上記弾性脚部6は、上記上部平坦部8の左右方向Yに沿った両側にそれぞれ一

対有し、上部平坦部 8 から折り曲げ形成されている。更に詳しくは、上記一对の弾性脚部 6 のそれぞれは、上記搬送用吸着部材 1 をコネクタ 2 に取り付けたとき、外壁 4 の外側面 4 a に沿うような上下方向 Z の下方に向けて折り曲げられている。そして、上記一对の弾性部材 6 間の幅は、上記一对の弾性脚部 6 が上記一对の外壁 4 を外側面 4 a から弾性的に挟み込むような幅を有する。

【0015】

次に、本考案の特徴とする部分を説明する。即ち、上記搬送用吸着部材 1 に外壁支持脚部 9 が形成されている。上記外壁支持脚部 9 は、上記一对の弾性脚部 6 のそれぞれから一体的に打ち抜き形成されている。一つの外壁支持脚部 9 に着目すると、上記外壁支持脚部 9 は、上部平坦部 8 から上記弾性脚部 6 と同方向、つまり、外壁 4 の内側面 4 b に沿うような上下方向 Z の下方に折り曲げ形成されていて、上記弾性脚部 6 よりも内側に位置する。上記外壁支持脚部 9 と弾性脚部 6 との間には、搬送用吸着部材 1 をコネクタ 2 に取り付けたとき、外壁 4 が挿入される外壁挿入空間 12 が形成されている。

【0016】

言い換えれば、上記外壁支持脚部 9 は、上記上部平坦部 8 から折り曲げられて下方に延び、一对の外壁支持脚部 9 の外側面 9 b 間の幅 U は、上記コネクタ 2 の一对の外壁 4 の内側面 4 b 間の幅 u とほぼ同じである。

【0017】

更に、上記外壁支持脚部 9 の下端部 9 a は、内側方向に湾曲しており、上記搬送用吸着部材 1 のコネクタ 2 への取り付け時に上記外壁支持脚部 9 が外壁 4 に対してスムーズに内側に滑り込むよう成されている。

【0018】

そして、上記搬送用吸着部材 1 をコネクタ 2 に取り付けたとき、上記外壁支持脚部 9 の外側面 9 b が上記外壁 4 の内側面 4 b に接触し、外壁 4 を内側から支持するものである。

【0019】

上記搬送用吸着部材 1 は、金属板材から打ち抜いた後（図 7 参照）、折り曲げ形成されている。つまり、上記上部平坦部 8 及び弾性脚部 6 並びに外壁支持脚部

9は、一体的に形成されている。尚、上記搬送用吸着部材1の材料は、上記金属板材の他、プラスチック板材等でも良い。

【0020】

次に、上記搬送用吸着部材1の使い方について説明する。先ず、上記搬送用吸着部材1をコネクタ2の上部から取り付ける。このとき、上記上部平坦部8がコネクタ2の挿入開口部10上に位置すると共に、上記外壁挿入空間12内に上記外壁4が挿入される。そして、上記一对の弾性脚部6がハウジング3の外壁4の溝部4cに引っ掛かり、一对の外壁4が外側面4aから弾性的に挟み込まれる。これと同時に上記外壁支持脚部9が上記外壁4に対して内側面4bから接触し、外壁4を内側から支持する。つまり、上記外壁4は弾性脚部6によって内側方向に押されているものの、上記外壁支持脚部9によって内側から支持されている。

【0021】

そして、上記コネクタ2の搬送時には、上記搬送用吸着部材1を真空吸着し、コネクタ2をプリント回路基板まで搬送する。その後、上記搬送用吸着部材1を取り付けた状態のままコネクタ2をリフロー槽内に通す。これにより、予めプリント回路基板の回路部に付けられていた半田が溶け、上記コネクタ2の端子11のソルダータール部11aとプリント回路基板の回路部とが半田付けされるものである。

【0022】

以上の様に、上記外壁支持脚部9によって、上記搬送用吸着部材1を取り付けた状態のコネクタ2をリフロー槽内に通したとき、上記外壁支持脚部9が外壁4を内側から支持しているため、外壁4が内側方向に倒れて変形することがない。

【0023】

【考案の効果】

以上詳述した如く、本考案は外壁支持脚部を形成したことにより、上記搬送用吸着部材を取り付けた状態のコネクタをリフロー槽内に通したとき、上記コネクタのハウジングの外壁が内側に押されても、外壁支持脚部によって内側から支持されていることによって、内側方向に倒れて変形することがない。これにより、上記コネクタに嵌合接続される別のコネクタを良好に挿入できる。